Deutscher Bundestag
9. Wahlperiode

Drucksache 9/1947

01.09.82

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Vosen, Dr. Steger, Auch, Berschkeit, Börnsen, Catenhusen, Fischer (Homburg), Grunenberg, Ibrügger, Reuter, Frau Terborg, Wieczorek (Duisburg), Dr.-Ing. Laermann, Frau von Braun-Stützer, Neuhausen, Frau Dr. Engel, Timm, Zywietz, Popp und der Fraktionen der SPD und FDP
— Drucksache 9/1800 —

Kostenkontrolle bei Großprojekten im Bereich Forschung und Technologie

Der Bundesminister für Forschung und Technologie – 124 – hat mit Schreiben vom 25. August 1982 namens der Bundesregierung die Kleine Anfrage wie folgt beantwortet:

1. Auf welche Ursachen sind nach Auffassung der Bundesregierung Kostensteigerungen der vom Bund geförderten Großprojekte im Bereich Forschung und Technologie zurückzuführen?

Kostensteigerungen bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten (FE-Projekten) sind oft auf unvermeidbare, dem FE-Prozeß inhärente Unsicherheiten und Risiken zurückzuführen. Jedoch können auch Mängel bei der Planung, Durchführung und Kontrolle der Projekte ursächlich sein.

Die einzelnen Ursachen variieren von Projekt zu Projekt, meist ist ein Ursachenbündel maßgebend.

Besonders häufig führen technische Änderungen, die mit zusätzlichen Ingenieur- und Sachleistungen sowie oft auch mit längeren Entwicklungs- bzw. Bauzeiten verbunden sind, zu Mehrkosten. Ausgelöst werden derartige Änderungen etwa durch

— neue Erkenntnisse, die während der Entwicklung gewonnen werden und erhebliche Produkt- oder Verfahrensverbesserungen ermöglichen;

— neue Erkenntnisse bei der Entwicklung eng verbundener, aber nicht zum Projekt unmittelbar zugehöriger Systeme. Zuweilen

ist dies etwa der Fall im Bereich der Raumfahrttechnik, wenn neue Erkenntnisse aus der Trägerentwicklung zu Spezifikationsänderungen bei mitfliegenden Experimenten führen. Die Mehrkosten, z. B. bei dem vom Bundesminister für Forschung und Technologie (BMFT) in Auftrag gegebenen Microwave Remote Sensing Experiment, resultieren primär aus geänderten Spezifikationen, die von der NASA aufgrund neuerer Erkenntnisse aus der Spacelab-Entwicklung vorgegeben worden sind;

— Genehmigungsauflagen, wie sie besonders beim SNR-300 und dem THTR-300 ins Gewicht fallen;

— Zusatzanforderungen aufgrund erweiterter Zielsetzungen, die beispielsweise maßgeblich für Mehrkosten bei der Entwicklung des Telebus für Behinderte sind.

Eine weitere, insbesondere auch bei den beiden Prototypreaktoren gravierende Ursache für Mehrkosten ist die Preisgleitung, die sich aus der Kombination von Zeitverzögerungen und allgemeinen Teuerungseffekten ergibt. Beim SNR-300 entfallen ca. 50 v. H. der Mehrkosten auf derartige Preisgleiteffekte.

Bei Projekten, die keine gravierenden Zeitverzögerungen aufweisen, sind die auf die Preisgleitung entfallenden Mehrkosten zwar geringer, aber trotzdem nicht unerheblich, da die Teuerungsraten besonders in den 70er Jahren höher als erwartet ausfielen und somit in der Regel bei den Vorkalkulationen auch nicht hinreichend berücksichtigt worden sind.

Teuerungsbedingte Mehrkosten spielen darüber hinaus eine besondere Rolle bei FE-Projekten, die in internationaler Kooperation durchgeführt werden, da in den Partnerländern in der Regel erheblich höhere Teuerungsraten als in der Bundesrepublik Deutschland zu verzeichnen sind. In Verbindung mit Wechselkursänderungen haben sie z. B. erheblich zu den Kostenüberschreitungen bei dem Projekt Wirbelschichtverbrennung unter Druck, das zum großen Teil in Großbritannien durchgeführt wird, beigetragen.

Im übrigen können die hier beispielhaft aufgeführten Ursachen für Kostensteigerungen unabhängig davon auftreten, ob größere FE-Projekte von der privaten Wirtschaft oder vom Staat finanziert werden.[1]) Da der Staat nur besonders risikoreiche FE-Projekte fördert, die gerade wegen des hohen technologischen und wirtschaftlichen Risikos von der Wirtschaft nicht allein finanziert werden können, ist auch die Wahrscheinlichkeit von Kostenüberschreitungen bei diesen Projekten höher. Umso wichtiger werden dann Maßnahmen, die das Management technologischer Großprojekte effizienter gestalten.

[1]) Dies gilt auch im internationalen Vergleich: Studien in den USA, die Entwicklungsprojekte betrafen, die schon in den durch geringere Teuerungsraten gekennzeichneten 60er Jahren durchgeführt wurden, weisen bei militärischen Projekten tatsächliche Kosten auf, die die geplanten um das 1 bis 5,6fache überschreiten, der Durchschnitt lag beim 1,9fachen. Für ausschließlich eigenfinanzierte Vorhaben in der pharmazeutischen Industrie wurden kaum geringere Kostenabweichungen ermittelt, der Durchschnitt lag beim 1,8fachen.

2. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung ergriffen und wird sie ergreifen, um das Ausmaß der Kostensteigerungen in diesem Bereich künftig zu vermeiden?

Die von der Bundesregierung bereits eingeführten bzw. geplanten Maßnahmen zielen darauf, Planung, Durchführung und Kontrolle technologischer Großprojekte zu verbessern. Vorrang haben dabei insbesondere solche Maßnahmen, die das Eigeninteresse der Zuwendungsempfänger/Auftragnehmer an einer effizienten Projektabwicklung weiter verstärken. Spezielle Kontrollinstrumente der öffentlichen Hand werden demgegenüber als weniger wirksam eingeschätzt und sind daher mehr nur komplementär einzusetzen. Im einzelnen handelt es sich vornehmlich um folgende Maßnahmen:

— Das im Grundsatz bereits eingeführte phasenweise Vorgehen soll weiter ausgebaut werden. Eine solche Phasenplanung trägt dazu bei, daß den Entscheidungen möglichst realistische Kostenwerte zugrunde gelegt werden können. Gleichzeitig zwingt dieses Vorgehen zu effizienter Projektabwicklung, da nach Abschluß jeder Phase erneut darüber zu entscheiden ist, ob entstandene und noch zu erwartende Kosten die Fortführung des Projekts rechtfertigen.

— Durch besondere vertragliche Regelungen sollen verstärkt Anreize für eine kostengünstigere Projektabwicklung geschaffen werden. Hierzu sind

  ○ die Bemühungen um höhere Eigenbeteiligungen der Zuwendungsempfänger weiter zu verstärken,

  ○ soweit möglich und geeignet, Festpreisverträge oder Verträge mit Festpreiselementen abzuschließen,

  ○ finanzielle Beteiligungen der Unternehmen an den geplanten Projektkosten auch bei Aufträgen vorzusehen, sofern ein besonderes Eigeninteresse des Auftragnehmers vorliegt,

  ○ soweit möglich, progressiv steigende Beteiligungen an den Mehrkosten (sog. Malus-Regelungen) vor Auftragsvergabe zu vereinbaren, und zwar unabhängig davon, ob der Auftragnehmer die Mehrkosten zu vertreten hat oder nicht. Eine solche Regelung ist erstmals für alle Arbeitspakete und Kosten beim Projekt „Upper Plenum Test Facility" im trilateralen 2D/3D-Projekt im Bereich der Reaktorsicherheitsforschung vereinbart worden.

— Die Projektüberwachung von seiten des Zuwendungsgebers bzw. Auftraggebers ist zu intensivieren, insbesondere durch

  ○ eine verstärkte kontinuierliche Projektbetreuung, wobei zunehmend auch der Sachverstand von Ingenieur- und Managementberatungsunternehmen herangezogen werden soll,

  ○ Sonderprüfungen in ausgewählten Einzelfällen, wie es jetzt durch die Beauftragung von Beratungsunternehmen beim SNR-300 geschehen ist.

3. Was wird unternommen, um eine fortlaufende Kostenkontrolle der Großprojekte durch das zuständige Bundesministerium sicherzustellen?

Die Zuwendungsbedingungen und Auftragsbestimmungen des BMFT sehen eine regelmäßige Berichterstattung vor, wobei grundsätzlich ein Vergleich des Standes des FE-Vorhabens mit der ursprünglichen Arbeits-, Zeit- und Kostenplanung vorzulegen ist.

In der Praxis zeigt sich jedoch, daß vor allem die Bewertung des Arbeitsfortschritts bzw. die Ermittlung des Fertigstellungsgrades besonders schwierig ist. Sie stellt hohe Anforderungen an das Projektmanagement und ganz besonders an den Projektleiter. Die entsprechenden Angaben der Unternehmen sind künftig noch stärker zu hinterfragen und zu diskutieren.

Innerhalb des BMFT ist das Informationssystem speziell im Hinblick auf die Erfordernisse des Förder- und Projektmanagements und insbesondere auf die Kostenkontrolle bei Großprojekten zu verbessern.

4. Wie ist die Solidität und Verläßlichkeit der Vorkalkulation von Großprojekten im Bereich von Forschung und Technologie sicherzustellen?

Vorkalkulationen bei FE-Vorhaben stellen aufgrund der diesen Projekten inhärenten Unsicherheiten und der Einmaligkeit dieser Vorhaben keine „echten" Vorkalkulationen wie im Produktionsbereich dar, sie sind vielmehr lediglich als Kostenschätzung anzusehen. Die größten Schwierigkeiten liegen dabei in der Regel beim Ansatz des Mengengerüstes.

Eine größere Verläßlichkeit der Vorkalkulation läßt sich daher kaum über verbesserte Schätzmethoden oder intensivere Prüfung der Vorkalkulation erreichen, als aussichtsreich anzusehen sind eher fallweise

— ein stärkeres phasenweises Vorgehen (s. Antwort zu 2.), damit Kosteninformationen aus den Vorphasen als Anhaltspunkte für die späteren Phasen und Förderentscheidungen verwendet werden können,

— eine noch weitergehende Nutzung des Wettbewerbs bei der Vergabe von FE-Aufträgen und in Verbindung damit,

— eine Beteiligung an Mehrkosten (s. Antwort zu 2.), um das Interesse des Auftragnehmers an einer verbesserten Schätzung zu verstärken.

5. Ist das für das Fördermanagement von Großprojekten im Bundesministerium für Forschung und Technologie zur Verfügung stehende Personal ausreichend? Was gedenkt die Bundesregierung zu tun, um das verfügbare Personal effizienter einzusetzen und nötigenfalls neue Kapazitäten zu schaffen?

Bei vom BMFT geförderten technologischen Großprojekten ist zwischen dem Projektmanagement auf seiten der Zuwendungs-

empfänger/Auftragnehmer und dem Fördermanagement im BMFT zu unterscheiden. Aufgabe des Fördermanagements im BMFT kann es nicht sein, die Auswahl und Durchführung der Projekte vor Ort unmittelbar zu steuern und detailliert zu kontrollieren. Diese Funktionen hat vielmehr das industrielle Projektmangement zu erfüllen und zu verantworten.

Damit das Projektmanagement in der Industrie bei öffentlich geförderten technologischen Großprojekten so effizient wie möglich durchgeführt wird, hat der BMFT die dafür geeigneten Rahmenvoraussetzungen zu schaffen. Entscheidend sind in diesem Zusammenhang einmal die Auswahl adäquater Projekte sowie zum anderen die Wahl qualifizierter Zuwendungsempfänger/Auftragnehmer und eine die Motivation und Effizienz der Unternehmen stärkende Ausgestaltung der vertraglichen Bedingungen. Der Projektvorbereitung und -gestaltung bis zur Bewilligung bzw. Auftragsvergabe kommt daher größte Bedeutung zu. Das Fördermanagement in dieser Phase erfordert hierfür nicht nur umfangreichen technischen, sondern gleichzeitig auch besonderen volks- und betriebswirtschaftlichen sowie juristischen Sachverstand.

Um insbesondere den im BMFT vorhandenen wirtschaftlichen Sachverstand noch effizienter und breiter einzusetzen, ist im Rahmen der zum 1. Mai 1982 in Kraft getretenen Umorganisation ein Referat damit beauftragt worden, sich unter Ausbau bereits vorhandener Ansätze speziell der volks- und betriebswirtschaftlichen Aspekte des Fördermanagements von Großprojekten anzunehmen. Es leistet Zuarbeit zu den Fachabteilungen des Hauses, und zwar insbesondere während der Projektvorbereitung.

Eine Unterstützung des BMFT-Fördermanagements durch zusätzlichen externen Sachverstand ist grundsätzlich für spezielle, mehr wirtschaftlichen Sachverstand erfordernde Aufgaben in den Projektvorphasen, wie z. B. die Gestaltung der Förderbedingungen bei einzelnen Großprojekten, nicht geplant. Das beruht nicht zuletzt auch darauf, daß es kaum qualifizierte Organisationen außerhalb der öffentlichen Verwaltung gibt, die mit den Grundsätzen und Regelwerken der staatlichen FE-Förderung hinreichend vertraut sind.

Anderes gilt dagegen für die Phase der Projektabwicklung, wo eine umfangreichere Projektbetreuung vor Ort häufiger eine besondere Rolle spielt. Hier beabsichtigt der BMFT bei Engpässen, verstärkt auf externen Sachverstand zurückzugreifen (s. Antwort zu 2.).

Druck: Thenée Druck KG, 5300 Bonn, Telefon 23 19 67
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, Postfach 20 08 21, Herderstraße 56, 5300 Bonn 2, Telefon (02 28) 36 35 51
ISSN 0722-8333